

4.2 □□□□

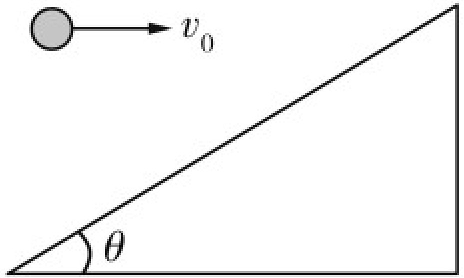
[illegible]



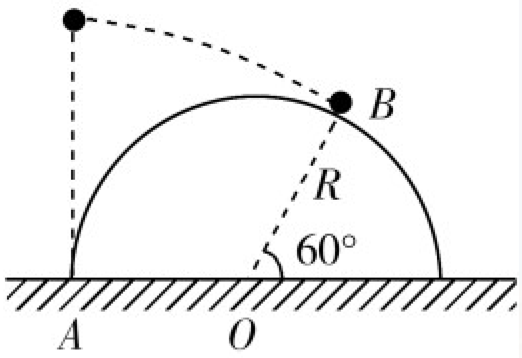
【例 2】如图所示，小球以 v_0 正对倾角为 θ 的斜面水平抛出，小球一定能到达斜面，重力加速度为 g，求：

(1)若小球到达斜面的速度与斜面垂直，则小球飞行时间 t 为多少？小球到达斜面的位移和速度分别是多少？

(2)若小球到达斜面的位移最小，则小球飞行时间 t 为多少？小球到达斜面的位移和速度分别是多少？



4. 如图所示，一小球从一半圆轨道左端 A 点正上方某处开始做平抛运动(小球可视为质点)，飞行过程中恰好与半圆轨道相切于 B 点。O 为半圆轨道圆心，半圆轨道半径为 R，OB 与水平方向夹角为 $60°$，重力加速度为 g，则小球抛出时的初速度为(　　)



A. $\sqrt{\frac{3gR}{2}}$　　B. $\sqrt{\frac{3\sqrt{3}gR}{2}}$

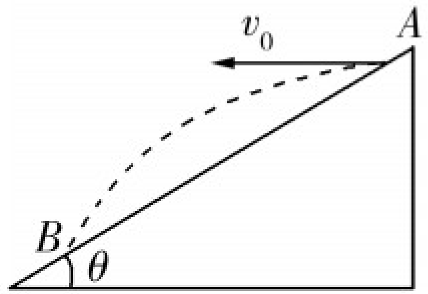
C. $\sqrt{\frac{\sqrt{3}gR}{2}}$　　D. $\sqrt{\frac{\sqrt{3}gR}{3}}$

【例 3】如图所示，从倾角为 θ 的斜面上的 A 点以初速度 v_0 水平抛出一个物体，物体落在斜面上的 B 点，不计空气阻力。求：

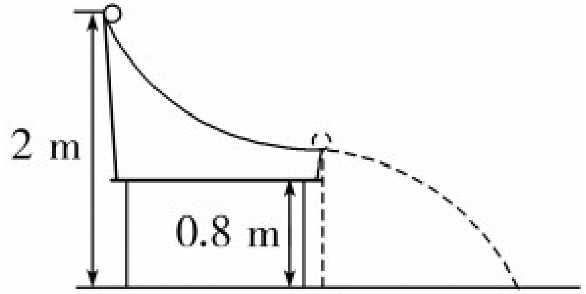
(1)物体抛出后经多长时间落到斜面上？落到 B 点时的速度为多少？A、B 间的距离为多少？

(2)物体抛出后经多长时间物体与斜面间距离最大？最大距离为多少？

(3)思考物体在斜面上方运动轨迹是否关于距离斜面最高点对称？



8. 某科技比赛中，参赛者设计了一个轨道模型，如图所示。模型放到0.8 m高的水平桌子上，最高点距离水平地面2 m，右端出口水平。现让小球在最高点由静止释放，忽略阻力作用，为使小球飞得最远，右端出口距离桌面的高度应设计为(　　)



A. 0　　B. 0.1 m　　C. 0.2 m　　D. 0.3 m

4.2